

ПРОБЛЕМ ДИЈАГНОСТИКЕ И ЕКСТРАКЦИЈЕ СТРАНОГ ТЕЛА У ОРБИТИ ПРАЂЕНОГ БОЛОВИМА

Милош ЈОВАНОВИЋ, Селимир ГЛИШИЋ, Драган ВУКОВИЋ
Институт за очне болести Клиничког центра Србије, Београд

КРАТАК САДРЖАЈ: Болесник, стар 54 године, повредио је десно око при ударању чекићем у метални клин. Одлетео је комад метала и перфорисао склеру јабучице ока. Рендгенографија и ехографија орбите указали су на метално странио тело, али нису омогућили да се одреди да ли је у питању странио тело у булбусу или изван њега. Тек је компјутеризована томографија показала да је странио тело перфорисало јабучицу ока двоструко и да се задржало у орбити, уз задњи зид склере јабучице ока. Странио тело је уклоњено доњом орбитотомијом кроз конјунктиву. Хируршка операција уклањања страниог тела извршена је осмог дана после повреде. За све то време болесник се жалио на интензиван бол у дубини повређеног ока. Сматрамо да је овај бол изазван компресијом страниог тела на неки од сензитивних нерава. Ово потврђује и чињеница да је бол престао после уклањања страниог тела.

Кључне речи: перфорациона повреда јабучице ока, метално странио тело у орбити, дијагностика. (СРП АРХ ЦЕЛОК ЛЕК).

УВОД

Пенетрирајуће повреде орбите нису тако честе али нису ни ретке. Настају на различите начине. Могу се поделити на две основне групе: пенетрантне повреде орбите без задржавања страниог тела и пенетрантне повреде орбите са задржавањем страниог тела у орбити. Ако се има у виду могућност компликација у самој орбити, као и важност околних структура, онда се свака повреда орбите мора схватити крајње брижљиво. Међутим, у почетку те повреде могу одавати слику лаке, средње, тешке или веома тешке повреде у случајевима када повреде, поред орбите, захватају и околни масив лица или кранијум. Повреде орбите, са задржавањем страниог тела у њој знатно су чешће изазване страним телом органског порекла [1], а од њих посебно дрветом [2-4]. Метална страна тела могу доспети у орбиту кроз кожу капака или кроз конјунктиву парабулбусно или могу проћи кроз сам булбус, чинећи на њему двоструку перфорацију, на предњем и на задњем зиду. Преваленција повреда металним страним телом орбите је мала и по неким ауторима она је испод 1 посто у односу на укупан број повреда ока [5]. Код неких болесника поставља се проблем дијагностике страних тела у орбити. То се посебно односи на страна тела органске природе, односно дрвета, када ни ехографија ни компјутеризована томографија не могу да дају јасну слику [2, 6], па је у таквим случајевима анамнеза од посебне важности [1]. Од посебне важности је тачна локализација страниог тела, која диктира одговарајући операциони приступ за његово уклањање [8-10]. Диференцијално-дијагностички на странио тело у орбити може асоцирати и ваздух, који се ту може наћи после повреде ока [11], или уље употребљено при операцији синуса [12]. У таквим случајевима компјутеризована томографија орбите је од несумњиве предности у односу на ехографију.

Странио тело још у току повређивања може проћи кроз орбиту и задржати се у околним структурама,

као што су синуси или кранијум [13], или касније миграцијом доспети у њих [14].

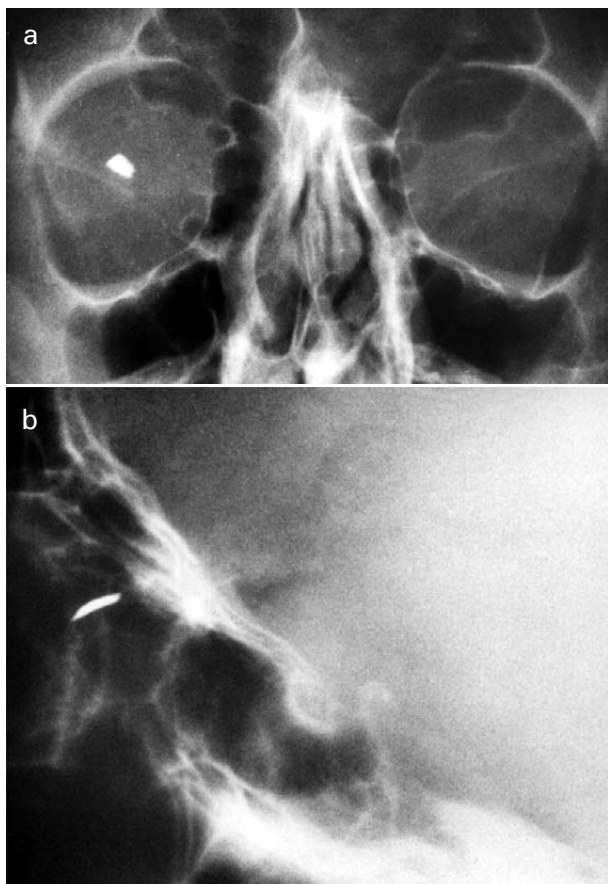
Симптоматологија може бити различита и зависи од тежине повреде и величине страниог тела. Покретљивост јабучице ока обично је очувана [15].

Што се тиче третмана, постоје извесне различитости, што зависи од природе страниог тела. Уколико је реч о органском страним телу, онда оно мора бити обавезно уклоњено, без обзира на локализацију, пошто је оно стални извор инфламације, што у крајњој фази може довести до оживљавања и ограничења покретљивости јабучице ока. Кад су у питању метална страна тела, посебно она слабије биохемијске активности или без ње, онда екстракцију не треба вршити по сваку цену. То се посебно односи на она страна тела која се налазе иза очне јабучице па би отежани приступ довео до веће штете него користи [16]. Ако су у питању реактивна страна тела онда се екстракцији приступа обавезно и то одмах [17]. Хируршки приступ зависи од локализације страниог тела и вршиће се орбитотомија, која је за сваки појединачни случај посебна [18, 19]. У неким случајевима је потребан тимски рад, заједно с неурохирургом или оториноларингологом [6, 13, 20].

Дијагностика, тачна локализација, лечење, процена потребе хируршког уклањања страниог тела из орбите врше се с једним основним циљем – очување функције вида ока и очување анатомске конфигурације и целине јабучице ока, као и орбите.

Приказ болесника

Болесник, мушкарац стар 54 године, повредио се претходног дана при удару великим чекићем у гвоздени клин за цепање дрва. Том приликом је излетело парче метала и повредило десно око. У тренутку повређивања бол је био изузетно јаког интензитета и одмах је настао пад вида. Јавио се офталмологу у Чачку где је и хоспитализован. Урађен је рендгенски снимак орбите и потврђено је метално странио те-



СЛИКА 1. Рендгенограм десне орбите показује сенку металног страног тела: а) снимак анфас на коме се види пљоснато страно тело близу осовине орбите; б) снимак профила на коме се види сенка металног страног тела дубоко у орбити.

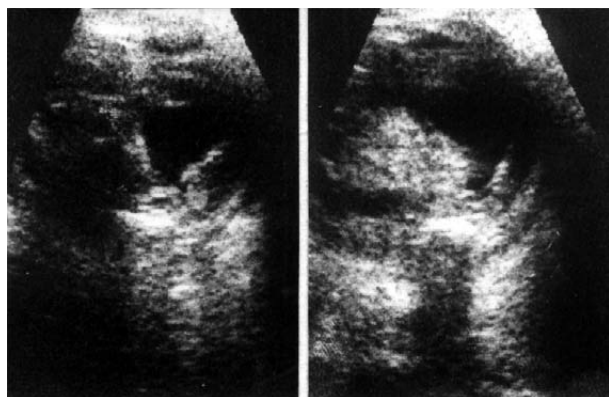
FIGURE 1. X-ray finding: Metal foreign body shadow on the right side of orbit: a) frontal view – flat foreign body close to orbital axis; b) side view – shadow of metal foreign body deep in orbit.

ло у оку, без ближе локализације. Сутрадан је упућен у Институт за очне болести Клиничког центра Србије у Београду.

При пријему у Институт видна оштрина на повређеном десном оку сведена је на осећај светла без тачне пројекције (VOD: L+P-). Паралимбусно на склери, у пројекцији на 12 h, постојала је улазна рана кроз коју је пролабирало ткиво увеа. Предња комора је у две трећине своје запремине била испуњена коагулисаном крвљу. Због испадања дужице кроз рану, зеница је повучена према 12 h и деформисана. На рендгенском снимку десне орбите и параназалних синуса показало се да су структуре кости без оштећења. У пројекцији десне орбите, дубоко позади, показала се рендгенска сенка металног страног тела промера 5 × 3 × 7 mm (Слика 1a и 1b).

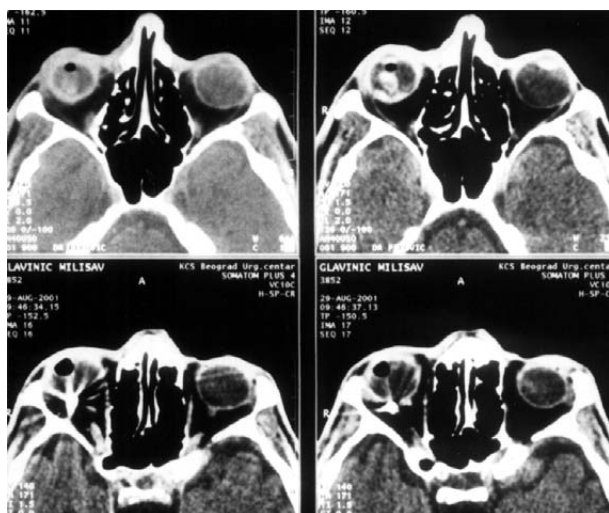
Трејман

Истог дана када је болесник примљен у болницу збринут је хируршки. Извршена је примарна обрада ране у општој анестезији. Пролабирано ткиво увеа је репонирано, учињена лаважа предње коморе а рана сутурирана. Покушај екстракције страног тела електромагнетом био је без успеха. Сутрадан се болесник жалио на јаке болове у оку. Извршен је ехографски преглед и тада је констатован густ тотални хемофталмус и опсежна субретинска хеморагија (Слика 2). Артефакти предњег сегмента ока у многоме су отежавали преглед, али се чинило да је страно тело интрабулбусно.



СЛИКА 2. Ехограм показује густ тотални хемофталмус и опсежне субретинске хеморагије. Положај страног тела не може се јасно дефинисати.

FIGURE 2. Echographic finding: dense total haemophtalmus and large subretinal haemorrhages. Position of foreign body is not clear.



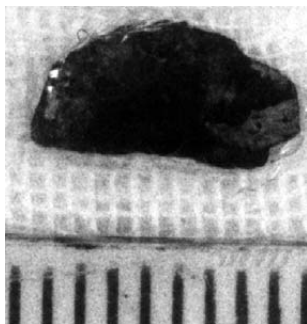
СЛИКА 3. Компјутеризован томограм орбите показује да се страно тело налази изван јабучице ока уз зид склере, доводећи до делимичне деформације јабучице ока.

FIGURE 3. Orbital CT finding: foreign body outside eye ball, close to its scleral wall, causing its partial deformation.

Два дана после примарне обраде бол се није смиривао и био је још јачи. Интраокулусни притисак био је нормалан, па се бол није могао објаснити с те стране. Како се бол ублажавао само делимично и краткотрајно под дејством јаких аналгетских средстава, а и под утицајем ехографије да је страно тело интрабулбусно, приступили смо два дана после прве хируршке операције поновној операцији у смислу екстракције страног тела електромагнетом кроз *pars plana*. И тај покушај је остао без успеха.

Трећег дана од пријема у Институт, а дан после друге хируршке операције, урађена је компјутеризована томографија орбите. На снимку се показало да је страно тело екстрабулбусно, прислоњено уз задњи зид склере јабучице ока (Слика 3). Страно тело је компримовало склеру и делом деформисало јабучицу ока.

Још од повређивања болови су били веома интензивни и никаква конзервативна терапија није их смиривала. С друге стране, око није показивало никакву посебну реакцију у смислу запаљења, а притисак у оку био је у границама нормалног опсега.



СЛИКА 4. Екстраховано метално странo тело величине 10 X 6 X 3 mm.

FIGURE 4. Extracted metal foreign body, 10 X 6 X 3 mm.

Тенонова капсула и конјунктива су репонирани и сутурирани. Екстраховано метално странo тело магнетске природе било је величине 10 X 6 X 3 mm (Слика 4). Сутрадан се болесник осећао као препорођен: болови су престали а око је било мирно. Следећих шест дана, колико је трајала хоспитализација, стање се поправљало: с формираном предњом комором, хемофталмус је и даље постојао, а оштрина вида при отпугу из Института била је сведена на осећај светла с тачном пројекцијом (VOD: L+P+). На контролном прегледу месец дана после повреде, хемофталмус је био у повлачењу а ехографија је показала да је ретина на месту.

ДИСКУСИЈА

Код овог болесника реч је о перфорационој повреди јабучице ока (по ранијој дефиницији *perforatio duplex*) металним страним телом. Метално странo тело је пробило предњи зид склере јабучице ока и то близу лимбуса, прошло кроз њу, пробило и задњи зид склере и задржало се у орбити ретробулбусно, уз сам зид јабучице ока, односно уз склеру. Замућене медије (хемофталмус) су онемогућиле визуелизацију страног тела, односно његове излазне ране. Рендгенограми орбите у два правца нису били довољни за тачну локализацију, а ехографија, због артефаката, није омогућила доношење несумњиве одлуке о томе да ли се странo тело налази интрабулбусно, или је направило дуплу перфорацију па се налази екстрабулбусно у орбити. То је и довело до забуне, па је при другој операцији покушана екстракција страног тела електромагнетом из јабучице ока *via pars plana*. Тек је компјутеризована томографија орбите показала да се метално странo тело налази непосредно уз склеру, односно уз задњи зид јабучице ока, споља у орбити. На основу јасне слике компјутеризоване томографије извршили смо орбитотомију кроз конјунктиву и електромагнетом екстраховали странo тело.

Оно што је посебно занимљиво у овом случају то је бол, који је код болесника био од првог дана повреде. Бол је био изузетно интензиван и непрекидан, локализован у дубини орбите. Само се делимично и кратко трајно ублажавао под дејством снажних аналгетских средстава. Објашњење за бол таквог интензитета нисмо имали. Знаци запаљења нису постојали, притисак у оку био је у границама нормалног опсега и ништа друго нам није могло указати на природу бола.

Орбитотомија и екстракција страног тела извршене су у општој анестезији. Одмах после буђења болесника бола није било. Сутрадан и следећих дана болесник је био без бола.

С обзиром на то да је бол утихнуо после вађења страног тела, сматрамо да је бол био последица компресије коју је странo тело вршило на неки од сензитивних нерава булбуса (*nn. posteriores breves*).

Болесника надгледамо месец дана. Хемофталмус се постепено бистри, притисак у оку се креће око 12 mmHg, а оштрина вида је L+P+. Ехографија показује растресит хемофталмус, а ретина је на месту. Око је мирно, без болова.

ЛИТЕРАУРА

1. Boncoeur-Martel MP, Adenis JP, Rulfi JY, Robert PY, Dupuy JP, Maubon A. CT appearances of chronically retained wooden intra-orbital foreign bodies. *Neuroradiology* 2001;43(2):163-8.
2. Jarrafy R, Cha ST, Shahinian HK. Retained foreign body in the orbit and cavernous sinus with delayed presentation of superior orbital fissure syndrome: case report. *J Craniofac Surg* 2001;12(1):82-6.
3. Yazdanfard Y, Heegaard S, Fledelius HC, Praus JU. Foreign body orbital cist. *Acta Ophthalmol Scand* 2001;79(1): 97-9.
4. Castro E, Seeley M, Kosmorsky G, Foster JA. Orbital compartment syndrome caused by intraorbital bacitracin ointment after endoscopic sinus surgery. *Am J Ophthalmol* 2000;130(3):376-8.
5. Alexandrakis G, Davis JL. Intracranial penetrating orbital injury. *Ophthalmic Surg Lasers* 2000;31(1):61-3.
6. Domenicucci M, Qasho R, Ciappetta P, Vangelista T, Delfini R. Surgical treatment of penetrating orbito-cranial injuries: case report. *J Neurosurg Sci* 1999;43(3):229-34.
7. Samaha M, Manoukian JJ, Arthurs B. Sino-orbital foreign body in a child. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000;15;52(2):189-92.
8. Lee JS, Lee JE, Oum BS, Cha SH. Orbitocranial injury caused by wood. *Korean J Ophthalmol* 1999;13(2):128-32.
9. Lakits A, Prokesch R, Scholda C, Nowotny R, Kaider A, Bankier A. Helical and conventional CT in the imaging of metallic foreign bodies in the orbit. *Acta Ophthalmol Scand* 2000;78(1):79-83.
10. Gonul E, Akboru M, Izci Y, Timurkaynak E. Orbital foreign bodies after penetrating gunshot wounds: retrospective analysis of 22 cases and clinical review. *Minim Invasive Neurosurg* 1999;42(4):207-17.
11. Lakits A, Prokesch R, Scholda C, Bankier A. Orbital helical computed tomography in the diagnosis and management of eye trauma. *Ophthalmology* 1999;106(12):2330-5.
12. Fezza J, Wesley R. The importance of CT scans in planning the removal of orbital-frontal lobe foreign bodies. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1999; 15(5):366-8.
13. Michon J, Liu D. Intraorbital foreign bodies. *Semin Ophthalmol* 1994; 9(3):193-9.
14. Nasr AM, Haik BG, Fleming JC, Al-Hussain HM, Karcioğlu ZA. Penetrating orbital injury with organic foreign bodies. *Ophthalmology* 1999;106(3):523-32.
15. Bullock JD, Warwar RE, Bartley GB, Waller RR, Henderson JW. Unusual orbital foreign bodies. *Ophthalm Plast Reconstr Surg* 1999; 15 (1):44-51.
16. Bhavsar AR, Fong DS, Kerman B, Yoshizumi MO. Intraorbital air simulating an intraocular foreign body. *Am J Ophthalmol* 1997; 123(6): 835-7.
17. Finkelstein M, Legmann A, Rubin PA. Projectile metallic foreign bodies in the orbit: a retrospective study of epidemiologic factors, management, and outcomes. *Ophthalmology* 1997;104(1):96-103.
18. Potapov AA, Yeolchiyan SA, Tcherekaev VA, Kornienko VN, Arutyunov NV, Kravtchuk AD et al. Removal of a cranio-orbital foreign body by a supraorbital-pterion approach. *J Craniofac Surg* 1996;7(3):224-7.
19. Williamson MR, Espinosa MC, Boutin RD, Orrison WW, Hart BL, Kelsey CA. Metallic foreign bodies in the orbits of patients undergoing MR imaging: prevalence and value of radiography and CT before MR. *AJR Am J Roentgenol* 1994;162(4):981-3.
20. Anavi Y, Calderon S. Metallic foreign body in the orbit. *Ann Ophthalmol* 1994;26(1):17-9.

MILOŠ JOVANOVIĆ

Institut za očne bolesti

11 000 BEOGRAD, Pasterova 2

Tel.: 688-997

PROBLEM OF DIAGNOSIS AND EXTRACTION OF A FOREIGN BODY IN ORBIT
ASSOCIATED WITH PAINM. JOVANOVITSH, S. GLISHITSH, D. VUKOVITSH
Institute of Eye Diseases, Clinical Centre of Serbia, Belgrade

The aim of this study was to present the troubles and significance of a proper diagnosis of a foreign body which caused a double perforation of the eyeball and was retained in the orbit. Another reason for this case report was the intensive pain associated with the existing foreign body in the orbit. A male, 54 years old, had a perforating wound of the eyeball caused by a metal foreign body, which stayed in the orbit close to the scleral wall. X-ray and echographic examinations of the orbit were not conclusive regarding the question whether this foreign body was situated within or outside the eyeball. Only CT imaging showed that foreign body produced a double perforation of the eyeball and was externally close to the sclera. Foreign body was extracted by transconjunctival anterior orbitotomy through the inferior fornix, using the electromagnetic probe. Since the first day of injury

and up to the eighth day, the patient had intensive deep orbital pain, which was alleviated only partially by analgetics. It could not be explained by secondary glaucoma because IOP was normal or by an inflammatory process, or in any other way. Only the extraction of foreign body from the orbit led to the complete relief of pain. We believe that the pain was caused by compression of foreign body to some of scleral sensory nerves. X-ray and echographic examinations of the orbit are not always a reliable proof in the proper evaluation whether foreign body is within or outside the eyeball in the orbit. Precise diagnosis can be made only by CT imaging. The pain in the orbit may be caused by compression of foreign body to sensory nerves.

Key words: Perforating wound of the eyeball, orbital metal foreign body, diagnosis, pain. (SRP ARH CELOK LEK).

Рукoпис је достављен Уредништву 26. XI 2001. године

УДРУЖЕЊЕ СРБИЈЕ ЗА ПРИМЕНУ УЛТРАЗВУКА
У МЕДИЦИНИ, БИОЛОГИЈИ И ВЕТЕРИНИ

ЕДУКАЦИОНИ ЦЕНТАР
Редовна настава
16. до 20. јуна 2003. године
у Крагујевцу

ОБАВЕШТЕЊА
Тел.: 011/3910-921 и 063/271-801

СУОРГАНИЗАТОР „NICOL-TOURS“

Директор Центра: проф. др Атанасије – Таса Марковић
Административни сектор: Ружица Величковић
„Тренд“, 11 000 Београд, Трг Николе Пашића 2/III
Тел.: 011/3238-000, 3341-757; факс: 011/3229-798
E-mail: ana.n@eunet.yu